Recherches sur la contusion du cerveau : thèse pour le doctorat en médecine, présentée et soutenue le 4 novembre 1851 / par S. Fano.

Contributors

Fano, Salvador, 1824-1895.
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

Paris : Rignoux, imprimeur de la Faculté de médecine, 1851.

Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/z39947mh

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

wellcome collection

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
https://wellcomecollection.org

10.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS. N° 251.

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 4 novembre 1851,

Par S. FANO,

né à Amsterdam (Hollande),

Prosecteur à la Faculté de Médecine de Paris,
ancien Interne des Hôpitaux de la même Ville,
Lauréat (1846-1847) des Hôpitaux
et Lauréat de la Faculté de Médecine (1er Prix de l'École Pratique, 1846),
Membre de la Société Anatomique.

RECHERCHES

SUR

LA CONTUSION DU CERVEAU.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS.

RIGNOUX, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
rue Monsieur-le-Prince, 31.

1851

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. BÉRARD, DOYEN.	MM.
Anatomie	DENONVILLIERS, Examinateur.
Physiologie	BÉRARD.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	GAVARRET.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacie et chimie organique	DUMAS.
Hygiène	
Pathologie médicale	DUMÉRIL. / REQUIN.
Pathologie chirurgicale	GERDY. / J. CLOQUET.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales	ANDRAL.
Opérations et appareils	MALGAIGNE.
Thérapeutique et matière médicale	TROUSSEAU.
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	CHOMEL. / BOUILLAUD. / ROSTAN. / PIORRY.
Clinique chirurgicale	ROUX. / VELPEAU. / LAUGIER. / NÉLATON, Président
Clinique d'accouchements	P. DUBOIS.

Agrégés en exercice.

MM. BEAU.	MM. GUENEAU DE MUSSY.
BÉCLARD.	HARDY.
BECQUEREL.	JARJAVAY, Examinateur.
BURGUIÈRES.	REGNAULD, Examinateur.
CAZEAUX.	RICHET.
DEPAUL.	ROBIN.
DUMÉRIL fils.	ROGER.
FAVRE.	SAPPEY.
FLEURY.	TARDIEU.
GIRALDÈS.	VIGLA.
GOSSELIN.	VOILLEMIER.
GRISOLLE.	WURTZ.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

RECHERCHES

SUR LA

CONTUSION DU CERVEAU.

COUP-D'OEIL HISTORIQUE.

Les lésions dont les organes renfermés dans la boîte osseuse du crâne peuvent être affectés, par suite de violences extérieures exercées sur la tête, ont de tout temps attiré l'attention des chirurgiens. Une lecture attentive de leurs écrits démontre qu'aucun d'eux n'a oublié de mentionner les phénomènes si graves qui accompagnent ces blessures, mais il a fallu des siècles pour qu'une observation attentive vînt fournir des données exactes sur la nature de ces altérations.

Hippocrate (Περι των εν κεφαλη τρωματων) avait observé les effets de l'ébranlement du cerveau, il en avait apprécié la gravité et signalé les suites funestes : « Quibus cerebrum, occasione aliqua, concussum « fuerit, eos quam primum voce privari necesse est » (aphor. 58). Le génie du médecin de Cos avait su saisir les phénomènes que nous rapportons aujourd'hui à la lésion de l'encéphale ; mais quelle était la nature de cette lésion ? Hippocrate l'ignorait, parce qu'il était privé de l'examen direct des cadavres. Les phénomènes de l'encéphalite consécutive n'échappent pas à la sagacité de ce grand observateur ; il les décrit en termes suivants : « Des convulsions s'em-

parent de la plupart d'un des côtés du corps... quelques-uns même tombent dans un état apoplectique» (Hippocrate, loc. cit.).

Celse n'a pas été beaucoup plus explicite que le médecin grec; l'auteur latin s'est même complétement mépris sur la signification des phénomènes que l'on observe dans les plaies de tête, il rapporte aux fractures du crâne les accidents occasionnés par les lésions de la masse encéphalique. Je signalerai cependant, dans l'ouvrage de Celse, un passage important, celui qui est relatif aux lésions des méninges: «Si vero etiam torpor accessit, si mens non constat, si «nervorum vel resolutio vel distensio secuta est, verisimile est «etiam *cerebri membranam esse violatam*» (Celse, *de Medicina*, lib. 8, cap. 4).

Paul d'Égine (*Pauli Æginetæ opus*; Paris, 1532) signale les altérations des méninges et du cerveau, sans s'expliquer sur leur nature, et la description qu'il donne des symptômes assignés à ces lésions se rapporte à la fois aux fractures du crâne et à la commotion du cerveau: «Si igitur cerebri membrana vulnus accepit, dolor «capitis validus subsequitur, oculi fervent rubentque, lingua agi- «tatur, mens desipit; si cerebrum percussum est, ægri concidunt, «vox nihil sonat, facies pervertitur, bilis vomitus sequitur, sanguis «per nares erumpit, per aurem humor albus pulticulæ similis ema- «nat, sanies per vulnus exit» (Paul d'Égine, livre 6, chapitre 88, p. 55).

Albucasis (*Methodus medendi*, etc., lib. 3, p. 194) parle d'une manière tellement vague des lésions de la masse encéphalique, dans les fractures du crâne, que je ne mentionnerai même pas le passage qui y est relatif.

Guy de Chauliac (*la Grande chirurgie*, édition Joubert, p. 275) cherche à distinguer les signes des fractures du crâne des signes des lésions des organes qui y sont renfermés: «Quant aux signes et jugemens des fractures de la teste, il faut entendre que les uns signifient fracture du crasne, les autres, incisions du cerveau, et de

ces tayes, les autres, apostemation, les autres, lesion causée de la matière qui descend, et aggrave le cerveau et ses tayes. »

Mais, quand il s'agit de déterminer les signes des fractures du crâne et de l'*incision des tayes*, c'est-à-dire de la blessure des méninges, Guy de Chauliac tombe dans une erreur complète.

Bérenger de Carpi (*de Fractura cranii*, chap. 5) me semble être le premier chirurgien qui se soit expliqué d'une manière un peu claire sur les altérations dont la substance cérébrale est le siége, dans les cas où l'encéphale a été soumis à l'action d'une violence extérieure : « Sed quia interdum etiam contingit cerebrum lædi « aliter, ut supra de speciebus læsionis capitis diximus, scilicet quod « cerebrum a casu ab alto, vel contusione vel alio modo concutitur, « vel movetur, et *aliqui nervi in eo rumpuntur, vel aliquæ venulæ*, « ideo hic de isto modo læsionis signa ponere intendo. »

Ambroise Paré (*OEuvres complètes*, livre 10, chapitre 9) parle de la *commotion* et *concussion* du cerveau ; sous ces noms, il décrit non-seulement la commotion proprement dite, mais encore la contusion du cerveau. Cela est tellement vrai que, dans le même chapitre, l'illustre chirurgien du 16^{e} siècle rapporte l'histoire du roi Henri II, qui, blessé dans un tournoi, succomba à une encéphalite déterminée par une contusion des lobes cérébraux.

Fabrice d'Aquapendente (*OEuvres chirurgicales*, partie 1, livre 2, chapitre 15) parle très-brièvement de quelques-unes des circonstances qui peuvent compliquer les fractures du crâne.

Dionis (*Cours d'opérations*, p. 488) tombe dans une erreur complète en mettant sur le compte des fractures du crâne les signes des lésions de la masse encéphalique; mais de Lafaye, son commentateur, restitue aux lésions de l'encéphale les signes qui leur appartiennent.

De Lafaye avait été précédé, dans la carrière chirurgicale, par J.-L. Petit. A J.-L. Petit appartient l'honneur d'avoir formulé une doctrine satisfaisante des plaies de tête; J.-L. Petit est le premier

qui ait posé une distinction nette entre les diverses lésions encéphaliques qui compliquent ces sortes de plaies. Il signale deux accidents, la commotion et l'épanchement ; deux lésions différentes par leur nature, mais dans lesquelles J.-L. Petit comprend implicitement la contusion du cerveau, qu'il ne mentionne pas du reste d'une manière spéciale (*OEuvres complètes*, chapitre 2 des Maladies chirurgicales).

De Lafaye insiste davantage sur les deux ordres de lésions de la commotion, la perte du ressort des fibres, et la *rupture de quelque vaisseau sanguin ;* mais, fidèle à la doctrine de J.-L. Petit, il rapporte cette dernière lésion, quelque siége qu'elle occupe, aux épanchements sanguins.

On devait s'attendre à trouver des notions intéressantes sur les lésions de l'encéphale dans les mémoires présentés à l'Académie de chirurgie, pour le prix proposé sur les contre-coups à la tête. Les lauréats de l'Académie, Grima, Saucerotte, Sabouraut, Chopart, ne manquent pas, en effet, de signaler ces sortes de lésions. Entre tous ces chirurgiens distingués, celui qui paraît s'être le mieux expliqué sur la nature de ces lésions est Sabouraut (1768). C'est dans son mémoire qu'il est question, pour la première fois, de *contusion aux méninges et au cerveau lui-même ;* il parle encore de dépôts purulents qui surviennent ailleurs qu'à l'endroit du coup, et *qui sont autant de terminaisons des contusions des méninges ou du cerveau lui-même.*

Chopart a été beaucoup moins heureux que Sabouraut dans l'étude des lésions de l'encéphale, car il confond manifestement la contusion du cerveau avec les épanchements sanguins. Dans un ouvrage qui lui est commun avec Desault (*Traité des maladies chirurgicales*, tom. 1, p. 90), il émet des idées un peu différentes, car il reconnaît, dans la commotion du cerveau, deux états différents : l'un de ces états n'est caractérisé par aucune lésion appréciable ; l'autre consiste dans une lésion de sa substance, une meurtrissure ou *autre marque de contusion* (loc. cit., p. 90).

Boyer a reproduit en tous points (*Traité des maladies chirurgi-*

cales, 4e édit., tom. 5, p. 73) les idées émises avec tant de clarté par Sabouraut : « La commotion produit sur la substance du cerveau deux effets différents qu'il serait bien utile de pouvoir distinguer *a priori*. Le premier de ces effets consiste dans l'*altération sensible des méninges et du cerveau*, et *dans la rupture des vaisseaux* de ses parties, d'où résultent des épanchements sanguins, l'inflammation, la suppuration, » etc.

Dupuytren (*Clinique chirurgicale*, tom. 2. p. 490) décrivit le premier la contusion du cerveau à titre de lésion spéciale; il professa que cette lésion n'était caractérisée au début par aucun symptôme, et que l'inflammation consécutive la rendait seule dangereuse, idées reproduites depuis par Sanson (*Dict. de méd. et de chir. prat.*, article *Fractures*); abandonnées ensuite par ce chirurgien, qui a professé, dans les dernières années de sa vie, que la contusion du cerveau était annoncée par des signes immédiats (Boinet, *des Signes immédiats de la contusion du cerveau ; Arch. gén. de méd.*, tom. 45).

De notre époque, la contusion du cerveau a trouvé une place spéciale dans les traités de chirurgie. M. le professeur Nélaton (*Pathol. chirurg.*, tom. 2, p. 580) est le premier qui ait essayé d'en donner une description classique. MM. Denonvilliers et Gosselin (*Compendium de chir.*, vol. 2, p. 613) ont suivi la même voie. Quelques années auparavant, M. Chassaignac, et Blandin le premier, dans une thèse de concours, riche d'un grand nombre de faits (*des Plaies de tête*, 1842); le second, dans une leçon clinique (*Gaz. des hôpitaux*, 1842), appelaient de nouveau l'attention des chirurgiens sur une lésion entrevue par Sanson, et consistant en une foule de points contus présentés par l'encéphale chez des individus ayant succombé avec les phénomènes de la commotion cérébrale.

Plusieurs chirurgiens distingués, MM. les professeurs Velpeau (*De la contusion dans tous les organes*, 1833), Malgaigne (*Gaz. médic.*, 1836), Denonvilliers (thèse pour l'agrégation, 1839), ont également parlé de la contusion du cerveau.

Je viens de tracer les différentes phases par lesquelles la science

a passé depuis Hippocrate jusqu'à nos jours sur un des points les plus intéressants des plaies de tête ; peut-être ne sera-t-il pas complétement dénué d'intérêt de reprendre tous ces faits isolés, et de les examiner d'un point de vue général.

Au début de la science, on observe une série de symptômes que l'on rapporte à des lésions dont on ignore complétement la nature. Après les violences exercées sur la tête, il se manifeste des troubles variés de l'intelligence, du sentiment et du mouvement ; donc le cerveau a dû être ébranlé. Voilà les idées d'Hippocrate : mais quel effet produit cet ébranlement, Hippocrate ne pouvait le savoir. Celse n'a en rien avancé l'état de la science ; il l'a même dirigée dans une voie vicieuse, car il a mis sur le compte des fractures du crâne les signes de l'ébranlement du cerveau. Paul d'Égine est tombé dans une faute contraire, il a mis sur le compte des lésions de l'encéphale les signes des fractures du crâne ; Guy de Chauliac n'a guère été plus heureux.

Bérenger de Carpi reconnaît vaguement les altérations de l'encéphale dans les plaies de tête ; il en est de même d'Ambroise Paré, de Fabrice d'Aquapendente, de Dionis, et même de l'illustre J.-L. Petit, qui décrit toutes les lésions de l'encéphale sous le nom d'épanchements sanguins et de commotion.

Ainsi que je l'ai dit plus haut, Sabouraut est le premier chirurgien qui ait parlé de la contusion du cerveau, et qui l'ait distinguée de la commotion. A partir de cette époque, on a fait de la contusion du cerveau une variété de la commotion cérébrale, et il faut arriver jusqu'à Dupuytren pour que l'attention se fixe d'une manière spéciale sur la contusion du cerveau, et pour qu'on en fasse une lésion essentiellement distincte de la commotion.

En résumé, Sabouraut est le premier qui ait parlé d'une manière nette et claire de la contusion du cerveau ; Dupuytren est le premier qui ait décrit cette lésion.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

La contusion du cerveau, examinée d'une manière générale, se présente sous deux aspects différents : tantôt la lésion est bornée à une portion bien circonscrite de la masse encéphalique, tantôt elle occupe à la fois plusieurs points de l'organe. Je décrirai donc successivement une *contusion circonscrite* et une *contusion diffuse*.

La *contusion circonscrite,* c'est-à-dire celle qui occupe une étendue bien limitée, est caractérisée par une désorganisation plus ou moins profonde de la substance cérébrale; aussi peut-on admettre et décrire, les pièces sous les yeux, plusieurs degrés de cette altération.

Premier degré. Il est constitué simplement par l'injection des vaisseaux de la pie-mère.

Deuxième degré. La pie-mère présente, dans une étendue plus ou moins considérable, des plaques d'un rouge-carmin. Lorsqu'on enlève dans ce point la membrane pie-mère, on constate que la substance cérébrale subjacente offre un piqueté très-manifeste. Lorsqu'on fait tomber un filet d'eau sur cette portion de substance cérébrale, celle-ci conserve un aspect gris rosé. En grattant la superficie du cerveau à une faible profondeur, et en examinant la surface à la loupe, on distingue quelques stries rougeâtres.

Troisième degré. L'injection de la membrane cérébrale est beaucoup plus marquée ; la surface présente l'aspect rouge framboisé ; un filet d'eau que l'on projette dans ce point n'en altère en rien la couleur et n'enlève pas non plus une portion de la substance cérébrale ; il en est de même du frottement avec le manche du scalpel.

Quatrième degré. La substance cérébrale est réduite en une bouillie rougeâtre ; elle est d'une mollesse telle, qu'elle s'en va lorsqu'on

la soumet à l'action d'un filet d'eau. On ne reconnaît plus dans ce tissu la structure de la substance encéphalique ; il semble que l'on ait sous les yeux une portion de rate ramollie.

Les quatre degrés que je viens de décrire coexistent le plus souvent dans le même cerveau, mais on trouve des points où ils se rencontrent simultanément et d'autres où ils sont isolés.

Relativement au siége qu'occupe la contusion, on peut dire, d'une manière générale, qu'il n'est aucun point de la masse encéphalique qui ne puisse être le siége de cette lésion ; toutefois les parties basilaires de l'encéphale y sont infiniment moins exposées que les autres, et des différentes portions de cette masse nerveuse il n'en est pas qui y soient plus exposées que les lobes cérébraux, et notamment leur partie antérieure et inférieure. C'est un point sur lequel j'aurai occasion de revenir amplement en étudiant le mécanisme de la contusion du cerveau. Les parties profondes de l'encéphale peuvent cependant être contuses ; en dépouillant diverses observations, je trouve dans J.-L. Petit un cas de contusion occupant le milieu de la substance médullaire d'un des lobes cérébraux (*OEuvres complètes*, p. 358) ; dans P. Pott, un cas de contusion d'un des plexus choroïdes (t. 1, p. 206) ; dans M. Malgaigne (*Gazette médicale*, 1836, p. 53), un cas de déchirure du centre ovale du côté gauche ; dans M. Boinet (*Arch. de méd.*, t. 14, p. 50), une observation de contusion de la protubérance annulaire.

La *contusion diffuse* est beaucoup plus rare que la contusion circonscrite du cerveau. Sanson, Blandin, MM. Nélaton et Chassaignac, ont appelé sur cette lésion l'attention des pathologistes. Cette sorte de contusion est caractérisée par la présence, dans tout l'encéphale, d'un nombre considérable de petits foyers sanguins, sortes d'épanchements miliaires, comme on les a appelés. Ces foyers sanguins existent en nombre variable et ont été rencontrés dans les diverses parties de l'encéphale. Blandin (*Gazette des hôpitaux*, 2 juin 1842) en a trouvé dans le cervelet et les hémisphères cérébraux ; M. Chassaignac (*des Plaies de tête*, 1842, p. 103) en a signalé dans l'épais-

seur des corps striés; j'en ai moi-même trouvé dans l'épaisseur de la protubérance annulaire (observ. 12). Ces petits foyers sanguins varient, pour la grosseur, depuis le volume d'une tête d'épingle jusqu'à celui d'une lentille. Leur couleur est rouge foncé. Tantôt la substance cérébrale qui les entoure présente une teinte jaunâtre, comme Blandin (loc. cit.) paraît l'avoir observé; d'autres fois la substance cérébrale environnante n'offre aucune altération de couleur ni de texture.

Ces petits foyers sanguins doivent être soigneusement distingués de l'injection simple de la substance cérébrale, injection qui les accompagne souvent et qui est caractérisée par un état sablé de l'encéphale coupé en tranches. Il faut du reste être bien prévenu de l'existence possible de ces foyers sanguins, sans quoi on les méconnaît facilement, et on met sur le compte de la *commotion cérébrale* les effets de la contusion diffuse. L'histoire de la contusion diffuse du cerveau repose aujourd'hui encore sur un nombre tellement restreint d'observations, que dans le reste de l'étendue de ce travail je m'occuperai spécialement de la contusion circonscrite, et notamment de la contusion des hémisphères cérébraux. Je rappellerai simplement pour mémoire que quelques chirurgiens modernes, frappés de l'insuffisance de la doctrine de Littre sur la commotion du cerveau, ont voulu substituer à cette doctrine celle de la contusion diffuse; mais ce n'est pas ici le lieu d'examiner cette opinion.

Des signes de la contusion des lobes cérébraux.

Il est surabondamment prouvé aujourd'hui, d'après les expériences d'un grand nombre de physiologistes, que les diverses portions de l'encéphale n'ont pas un degré égal d'importance, au point de vue de l'accomplissement des diverses fonctions de la vie; ce serait donc s'engager dans une voie erronée, que de rechercher d'une manière générale les signes qui appartiennent à la contusion de l'encéphale. La lésion de certaines parties de cet organe est assurément

incompatible avec la conservation de la vie, tandis que la lésion d'autres parties ne comporte pas un danger immédiat. Il résulte de là que pour faire une histoire complète de la contusion du cerveau, il faudrait examiner successivement cette lésion dans les diverses parties de l'organe. Un tel travail est impossible dans l'état actuel de la science, faute d'un nombre suffisant d'observations ; mais nous pouvons appliquer à l'homme les résultats d'expériences faites sur les animaux, et cette étude suffira pour faire apprécier toute la gravité des lésions des parties basilaires de l'encéphale. Je ne m'étendrai pas davantage sur ce sujet, et je me restreindrai à l'étude de la contusion des lobes cérébraux.

Dupuytren et Sanson, avaient sans doute en vue la contusion des hémisphères cérébraux, lorsqu'ils professaient sur cette altération la doctrine suivante :

« Quand le tissu (cérébral) est profondément désorganisé, que la quantité de sang épanché est plus considérable, le plus souvent la mort est la suite de cette lésion, et *ce qui la rend mortelle, c'est l'inflammation, la suppuration*, et par suite la compression que celle-ci détermine. *Ce n'est guère que vers le quatrième ou le cinquième jour, que les accidents se déclarent, c'est-à-dire au moment de l'inflammation, et c'est moins l'importance de l'organe lésé que les suites du mal qui font le danger.* » (*Clinique chirurgicale*, t. 2, p. 490.)

« Ce n'est qu'après quatre ou cinq jours que les accidents de la contusion du cerveau se font remarquer ; ces accidents sont ceux de la cérébrite » (Sanson, *Dict. de méd. et de chir. pratiq.*, art. *Fractures*).

On le voit donc, Dupuytren et Sanson s'accordent tous les deux à reconnaître que la contusion du cerveau ne produit pas de phénomènes immédiats par elle-même, qu'elle n'est dangereuse que parce qu'elle donne lieu plus tard au développement de phénomènes inflammatoires.

Dans les dernières années de son enseignement, Sanson avait cependant notablement modifié sa doctrine sur la contusion du cerveau.

Appliquant à cette lésion les phénomènes signalés et si bien décrits par lui comme appartenant à l'une des formes de la commotion cérébrale (*Dict. de chir. prat.*, article *Fractures*), Sanson professa que la contusion du cerveau a des signes qui apparaissent sur-le-champ, que ces signes sont une contracture plus ou moins forte dans les membres, une agitation continuelle, et dans tous les cas, la perte de connaissance sans respiration stertoreuse : que, dans les cas les plus légers, le resserrement d'une pupille, la contracture d'une paupière, le mouvement spasmodique des lèvres ou seulement d'un muscle, etc. etc., sont les seuls signes de la contusion du cerveau (Boinet, *des Signes immédiats de la contusion du cerveau ; Archives générales de médecine*, t. 45, p. 87).

L'opinion de Sanson a été reproduite depuis dans divers écrits chirurgicaux. Ainsi je la trouve dans la thèse de M. le professeur Denonvilliers pour l'agrégation (p. 31) ; je la retrouve exposée, mais cette fois avec une grande réserve, dans le *Traité de pathologie chirurgicale* de M. le professeur Nélaton (tom. 2, pag. 580) ; puis reproduite encore une fois, et tout récemment, dans le *Compendium de chirurgie pratique* (t. 2, p. 613). Entre ces deux opinions si différentes l'une de l'autre, quelle est la vraie? C'est un point de l'histoire de la contusion du cerveau qui mérite d'être examiné en détail. Le seul moyen de juger cette question est de consulter les observations ; mais, pour ne pas tirer des observations elles-mêmes des conclusions erronées, il faut choisir celles où la contusion du cerveau existe seule, c'est-à-dire des cas où cette lésion ne se trouve pas masquée par des phénomènes de commotion et d'épanchements sanguins.

Ire OBSERVATION.

Un soldat donna un si grand coup de la poignée de son épée à un paysan sur le côté droit de l'os coronal, que, le crâne ayant été fracassé, et les membranes rompues, *la substance du cerveau qui était au-dessous fut meurtrie*, et sortit les

premiers jours par suppuration. On vit aussi dans le cerveau une cavité où l'on aurait pu mettre une noix. *Il ne survint néanmoins aucun symptôme*, excepté une petite fièvre qui cessa après la suppuration, et la plaie guérit heureusement. (Fab. Hildanus, cent. obs.)

II^e^ OBSERVATION.

Une personne ayant tiré imprudemment un fusil dans lequel la baguette était restée, un enfant de dix ans reçut le coup. Le bout de la baguette lui brisa les os du crâne, et une portion entra dans *la substance du cerveau, de la profondeur de deux travers de doigt*.On ôta ce corps étranger, et l'on tira pendant les dix-huit premiers jours de la blessure, et à différentes reprises, dix-huit esquilles. Il n'arriva à l'enfant *d'autres accidents que la fièvre* qu'il eut pendant les huit premiers jours, et quand on eut tiré le bout de la baguette et les esquilles, il fut guéri promptement. (*Mercure de France,* janvier 1722.)

III^e^ OBSERVATION.

Un homme de trente ans reçut sur l'os occipital une boule de galet que lui jeta par mégarde celui avec lequel il jouait à ce jeu. N'ayant été que médiocrement étourdi du coup, *il se remit au jeu,* malgré tout ce que purent lui dire ses amis. Il ne voulut point se faire saigner, et soupa avec sa compagnie. La fièvre ne tarda pas à s'allumer; on fit des saignées répétées. J.-L. Petit, appelé auprès du malade le 5^e^ jour, reconnaît une inflammation des membranes du cerveau. Le 7^e^ jour, le malade meurt; il est ouvert, et on trouve les membranes et toute la substance du cerveau et du cervelet *enflammées et gangrenées en plusieurs endroits sans aucun épanchement.* (J.-L. Petit, *OEuvres complètes,* p. 360.)

Je ferai une seule remarque, c'est que l'altération dont parle J.-L. Petit n'était autre chose qu'une contusion des hémisphères cérébraux et des hémisphères cérébelleux, ayant déterminé une méningo-encéphalite. Tous ceux qui ont fait des autopsies de sujets ayant succombé aux suites d'une contusion du cerveau savent combien cette lésion ressemble alors à une gangrène.

IVe OBSERVATION.

Frédéric de W..., domestique, âgé de dix-huit ans, tombe de la hauteur de quatorze pieds, et se fait à la tête une large plaie par *laquelle sortent de temps en temps des portions de substance cérébrale. Le malade ne perdit pas connaissance,* et alla s'asseoir devant la maison, où son maître le trouva bientôt après. M. Jahn fut appelé, et après avoir examiné les parties blessées, reconnut une fracture considérable du crâne avec esquilles nombreuses. Ce qu'il y avait d'étonnant, est-il dit dans l'observation, c'est que le malade ne présentait pas le moindre symptôme de commotion cérébrale; *ses facultés intellectuelles n'étaient nullement troublées, et il ne se plaignait que d'une légère douleur.* La guérison survint très-rapidement. (*Hufeland's Journal,* novembre 1827.)

Ve OBSERVATION.

M. Nivet présente à la Société anatomique le crâne d'un enfant qui fut frappé à la tête d'un coup de pied de cheval. Au moment du coup, légère stupeur, qui ne tarde pas à disparaître. *Il n'y eut ni paralysie ni lésion de l'intelligence,* et cependant il y avait plaie de la tête, enfoncement du crâne, sortie de la matière cérébrale par la plaie. Mort vingt jours après l'accident. A l'autopsie, fracture avec enfoncement des os du crâne, au niveau de la partie postérieure du pariétal droit; écartement des fragments à travers lesquels la substance cérébrale était sortie au moment du coup; substance cérébrale correspondante jaune et ramollie presque jusqu'au ventricule. (Bull. de la Société anat., 1838, p. 303.)

VIe OBSERVATION.

Jocher, âgé de sept ans; coup de pied de cheval à la région sus-orbitaire du côté droit; perte de connaissance qui dure trois quarts d'heure. Le lendemain on constate l'issue à travers la plaie de la substance cérébrale. *Intelligence parfaitement conservée, parole aussi forte qu'à l'état normal; aucune paralysie ni contracture des membres.* Mort quarante-huit heures après. A l'autopsie, fracture avec enfoncement de l'arcade orbitaire. *Lobule antérieur du cerveau du côté droit réduit dans toute son étendue à un détritus putrilagineux. La désorganisation s'étend jusqu'au ventricule latéral correspondant, et s'arrête à la partie antérieure du corps strié. Lésion semblable à la partie interne du lobule gauche.* (Tavignot, même recueil, année 1840.)

VII^e OBSERVATION.

M. le professeur P. Bérard fait voir à la Société anatomique un cas de fracture avec enfoncement de la paroi antérieure du crâne et *broiement des deux lobules antérieurs du cerveau*, surtout dans leur portion qui repose sur les voûtes orbitaires. Amené à M. Bérard, le blessé, jouissant de toute sa raison, *put raconter lui-même les détails de son accident. La sensibilité et les mouvements volontaires étaient conservés;* toutefois il semblait y avoir une légère hémiplégie faciale du côté droit. Le malade mourut bientôt dans le coma. (Même recueil, 15 mars 1843.)

VIII^e OBSERVATION.

Plaie de tête observée par le D^r^ Ciniselli. *Lésion du lobe antérieur du cerveau ;* destruction d'une grande partie de la face et de la base du crâne. *Pas de perte de connaissance, au moment de l'accident ; pas de perte de la parole.* Inflammation consécutive du cerveau. Cinq jours après l'accident, disparition des symptômes de l'encéphalite. Mort survenue cinq mois après l'accident. A l'autopsie, on trouve, dans le lobe antérieur de l'hémisphère cérébral gauche, un abcès contenant 3 onces de pus. (*Arch. de méd.*, 4^e^ série, t. 5.)

IX^e OBSERVATION.

Fracture comminutive de la partie supérieure du crâne ; *sortie d'une portion de la substance cérébrale. Aucun trouble des fonctions intellectuelles.* Paralysie du côté gauche. Au bout de six mois, mouvements revenus dans la jambe gauche, mais le bras reste paralysé. (Rouelle, *Arch. de méd.*, 4^e^ série, t. 6, p. 382.)

X^e OBSERVATION.

Jacques Stappé, maçon, est blessé au front par son fusil qui éclate près de la culasse ; il n'est point renversé par le coup, quoiqu'il fût accroupi en tirant. Le sang ruisselait assez abondamment de sa blessure ; il se met en marche pour aller se faire panser, et fait à pied trois quarts de lieue. A son arrivée, Stappé dit n'éprouver ni *douleur de tête*, ni *faiblesse*, ni *somnolence*, aucun des signes enfin de la commotion ou de l'épanchement cérébral. Le pouls est naturel, le moral bon ; seulement la figure un peu animée. Stappé se promène toute la journée dans

les salles de l'hôpital et ne se couche qu'à six heures; il dort jusqu'à trois heures, d'un sommeil assez tranquille; alors il s'éveille en poussant des soupirs et en se plaignant de malaise, de maux de cœur. Il éprouve une agitation continuelle et de la difficulté à s'exprimer. Cet état se prolonge jusqu'à sept heures du matin, où il meurt sans avoir offert d'autres symptômes.

Autopsie. — Une portion de la table interne du coronal est mobile; la dure-mère est déchirée vis-à-vis. *La substance du cerveau est entamée dans la profondeur de 4 lignes.* Les vaisseaux de la dure-mère étaient gorgés de sang sur toute la surface du lobe antérieur gauche. A la base du cerveau, épanchement considérable. (Voillot, *Gazette médicale*, 1836.)

XI^e^ OBSERVATION.

Dans les journées de juin 1848, un enfant est blessé, dans le faubourg Saint-Antoine, par une balle de fusil qui l'atteint à la tête, au niveau du pariétal gauche. L'enfant vient tout seul à l'hôpital Saint-Antoine, dans le service de M. Nélaton. On constate que la balle est logée dans l'épaisseur du pariétal, et qu'il n'y a aucune perturbation des *facultés intellectuelles, sensitives* ou *motrices*. M. Nélaton fit l'extraction de la balle, en appliquant autour du projectile une couronne de trépan, avec laquelle il enleva une petite rondelle osseuse. Au-dessous du pariétal, la dure-mère présentait une déchirure, à travers laquelle on voyait la partie subjacente de l'encéphale manifestement contuse. Dans les premiers jours, tout se passa bien; mais une méningo-encéphalite ne tarda pas à emporter le petit malade, et l'examen cadavérique permit de constater de nouveau l'altération de la substance cérébrale. (Observation communiquée par le professeur Nélaton.)

Je ne multiplierai pas davantage des observations du même genre; les précédentes suffiront, je pense, pour convaincre qu'une contusion des lobes cérébraux peut occuper une certaine étendue de ces organes, sans déterminer de phénomènes immédiats, c'est-à-dire sans produire instantanément de trouble de l'intelligence, du sentiment et du mouvement. Ces résultats s'accordent merveilleusement avec les données que la physiologie expérimentale nous fournit sur les mutilations exercées sur les lobes cérébraux des animaux. Sans parler ici des nombreuses vivisections entreprises par Haller, MM. Calmeil, Bouillaud, Gerdy, Longet, Flourens, etc. (voyez

Longet, *Anat. et phys. du syst. nerveux,* tome 1, p. 643 et suiv.), je me contenterai de rappeler ici quelques expériences entreprises par Méhée de La Touche (*Traité des lésions de la tête par contre-coup*, p. 66). Ces expériences démontrent qu'une perte de substance de la superficie du cerveau, même assez considérable, n'est pas suffisante pour causer la paralysie, et qu'il est nécessaire d'atteindre les parties profondes de l'encéphale pour produire l'abolition du sentiment et du mouvement. Les expériences rapportées sous les n^os^ 7, 8, 9 et 10 (loc. cit.) ont consisté à enlever à un chien des portions plus ou moins étendues de la substance des lobes cérébraux, et cette ablation n'a été suivie d'aucune paralysie du sentiment et du mouvement. Après cette mutilation, les animaux continuaient à marcher et à bien se porter.

Coïter (Morgagni, *de Sedibus et causis morborum*, 52^e^ lettre, n° 27) a fait des expériences bien plus décisives encore, qui datent, au témoignage de Morgagni, de l'année 1373. « J'ai mis à découvert, dit Coïter, les cerveaux d'animaux vivants; je les ai blessés, je les ai enlevés sans blesser les nerfs, ni leur origine, ni les ventricules placés au milieu du viscère, et je n'ai trouvé sur eux aucun signe *d'une lésion de la voix, ou de la respiration, ou du sentiment, ou du mouvement.* » Les animaux qui ont servi à ces expériences sont des agneaux, des chevreaux et des chiens vivants.

Ainsi donc, d'une part, les observations faites sur l'homme, de l'autre les expériences sur les animaux, démontrent que la lésion des lobes cérébraux n'entraîne aucun phénomène immédiat.

M. Boinet (loc. cit.) est arrivé à une opinion diamétralement opposée, et cette opinion, il l'a fondée sur l'examen d'une série d'observations recueillies avec une scrupuleuse exactitude.

Quelque répugnance que j'éprouve à entreprendre une discussion critique de l'excellent mémoire de M. le D^r^ Boinet, je ne puis passer sous silence l'examen de ses propres conclusions, qui sont l'expression la plus juste des idées que Sanson s'était formées, dans les dernières années de sa vie, sur la contusion du cerveau.

« Les signes de la contusion, dit M. Boinet, apparaissent sur-le-champ ou dans les premières vingt-quatre heures; ils peuvent être masqués par ceux de la commotion d'abord, plus tard par ceux de la compression. Les signes pathognomoniques de cette lésion sont une contracture plus ou moins forte dans les membres, une agitation continuelle dans tous les sens, la perte de connaissance sans respiration stertoreuse. Dans les cas les plus légers, le resserrement d'une pupille, la contracture d'une paupière, le mouvement spasmodique des lèvres ou seulement d'un muscle, etc., sont les seuls signes de la contusion du cerveau. » (*Arch. gén. de méd.*, tom. 45, p. 87.)

Ces conclusions de l'auteur sont-elles en harmonie avec les faits énoncés dans les observations qu'il a rapportées? Pour répondre à cette question, j'ai dépouillé avec le plus grand soin tous les faits rapportés dans le mémoire de M. Boinet, et ce travail m'a conduit à dresser le tableau suivant. Il faut que le lecteur soit prévenu que, dans son mémoire, M. Boinet a sauté de l'observation 10 à l'observation 12, et de l'observation 18 à l'observation 20, ce qui, en apparence, augmente de deux le nombre des observations rapportées. Pour éviter toute espèce d'équivoque, j'ai, dans ce tableau, suivi l'ordre de numéros adopté par l'auteur lui-même.

Nombre d'observations.....	19
Observations nulles, parce que la guérison est survenue et que l'autopsie n'a pas pu contrôler le diagnostic (obs. 21, 18, 17, 16, 15, 12).....	6
Observations où l'on a constaté à l'autopsie une absence complète de contusion du cerveau (obs. 14 et 10).....	2
Observations où les phénomènes immédiats assignés par l'auteur ont totalement manqué (obs. 6, 7, 8).....	3
Observation douteuse (obs. 5).....	1
Observations de contusion du cerveau, accompagnée des phénomènes immédiats assignés par l'auteur (obs. 1, 2, 3, 4, 9, 13, 20).	7
Total.....	19

On voit, d'après ce tableau, que, sur 19 observations, *il n'y en a eu en réalité que sept* qui ont été accompagnées des phénomènes immédiats rapportés par M. Boinet à la contusion du cerveau, et à côté de ces sept observations, on en voit trois où ces mêmes phénomènes ont complétement fait défaut. Mais, en se renfermant rigoureusement dans les sept observations précédentes, on reconnait que, dans aucune d'elles, la contusion des lobes cérébraux n'a existé seule ; constamment cette lésion a été accompagnée d'autres altérations : ainsi dans un cas, il y avait un enfoncement de fragment d'une fracture du crâne; dans d'autres cas, il existait un épanchement sanguin soit entre la dure-mère et les os, soit à la surface de l'encéphale. Est-ce à dire que les phénomènes signalés par M. Boinet doivent être rapportés à l'une ou à l'autre de ces lésions, je ne le pense pas, et j'incline bien plus à les mettre sur le compte de cet état de l'encéphale que l'on convient d'appeler *commotion du cerveau*. Je ferai, en effet, remarquer que, chez tous les sujets auxquels se rapportent les observations précédentes, la violence extérieure avait dû produire un ébranlement considérable de l'encéphale. J'ajouterai une dernière observation : s'il est vrai que la contusion du cerveau s'annonce par des signes immédiats, comment se fait-il que dans beaucoup de circonstances, au témoignage de M. Boinet lui-même, ces signes aient une durée éphémère? Admettre qu'ils sont rapidement marqués par les signes des épanchements sanguins ou de l'inflammation du cerveau, c'est donner, à mon sens, une explication bien peu satisfaisante.

D'ailleurs les observations 6, 7 et 8, rapportées par l'auteur, ne rentrent nullement dans la catégorie précédente, puisque M. Boinet ne signale aucun des signes qu'il croit propres à la contusion des hémisphères cérébraux. Je conclus de cette discussion que les faits rapportés par M. Boinet ne sont nullement de nature à justifier l'opinion qu'il a émise sur l'apparition de signes immédiats dans la contusion du cerveau. Ce que M. Boinet a observé, je l'ai observé

moi-même sur plusieurs malades. Je citerai entr'autres les observations suivantes :

XII^e OBSERVATION.

Violences exercées sur la tête ; épanchement de sang entre la dure-mère et les os du crâne, contusion des hémisphères cérébraux et de la protubérance annulaire, commotion du cerveau.

Dans la soirée du 5 avril 1846, on apporta à l'Hôtel-Dieu un homme sans connaissance ; on le disait ivre. Le malade était depuis six heures du matin dans un corps-de-garde où on l'avait transporté.

Lorsqu'une heure environ après son entrée je revis le malade, je le trouvai dans l'état suivant : Perte complète de l'intelligence, pas de réponse aux questions ; il y a un véritable coma, dont on ne peut tirer le malade, malgré les plus grandes secousses qu'on lui imprime. Les pupilles sont médiocrement dilatées et n'offrent pas la moindre trace de contractilité sous l'influence d'une vive lumière. Un peu de *roideur* existe dans les muscles de la mâchoire inférieure. Il n'y a pas de paralysie de mouvement dans les membres tant supérieurs qu'inférieurs; peut-être un peu de *contracture*. Râle trachéal très-prononcé ; pouls faible, médiocrement fréquent.

Le malade succomba à quatre heures du matin, huit heures environ après son entrée à l'hôpital.

Autopsie. — Les téguments du crâne présentent une infiltration de sang dans presque toute leur étendue.

Entre la dure-mère et les os du crâne, dans toute la moitié de cette boîte osseuse, existe une énorme quantité de sang coagulé.

Les lobes cérébraux présentent une contusion manifeste au niveau de leur partie antérieure ; dans ces points, la substance encéphalique est réduite en bouillie. La protubérance annulaire présente également quelques petits foyers sanguins, de la grosseur d'une lentille. La base du crâne n'offre aucune fracture.

XIII^e OBSERVATION.

Chute d'un troisième étage ; fracture de la voûte du crâne, déchirure de l'artère méningée moyenne, contusion profonde des lobes antérieurs et moyens des hémisphères cérébraux. Mort survenue trois jours après.

Le nommé Moulin, âgé de soixante-huit ans, fumiste, était suspendu, dans la journée du 27 mai 1848, après une corde à nœuds, occupé à badigeonner la devanture d'une maison. En se laissant glisser le long de la corde, celle-ci, qui était mal assujettie, se détacha, et le malade tomba de la hauteur d'un troisième étage sur le pavé. On le ramassa sans connaissace et on le transporta à l'hôpital Saint-Antoine, où on lui pratiqua une saignée.

Le lendemain au matin, je trouve Moulin dans l'état suivant : Perte complète de connaissance, pas la moindre réponse aux questions; le malade semble dormir. Lorsqu'on le découvre, il ramène les couvertures sur lui ; lorsqu'on veut l'examiner, il se débat. Il n'y a de paralysie nulle part, ni du sentiment ni du mouvement. Il *existe une contracture des membres supérieurs*, qu'on éprouve de la peine à étendre; il y a aussi une *contracture légère du sterno-mastoïdien droit et du muscle trapèze du côté gauche.* — 30 sangsues derrière les oreilles, lav. purgat.

Le 29 mai, l'assoupissement persiste; le malade s'agite de temps en temps et veut se lever; on a été obligé de l'attacher dans son lit. Les pupilles sont contractiles et médiocrement dilatées. Il n'y a pas la moindre trace de paralysie; la *contracture des membres supérieurs est on ne peut plus manifeste; celle des muscles sterno-mastoïdien droit et trapèze gauche continue également.* Le pouls est à 68. — 30 sangsues derrière les oreilles; 0,40 c. de calomel.

Le soir, à cinq heures, je trouve l'état absolument le même que le matin, si ce n'est que le pouls est à 95, fort, vibrant. — Saignée de 4 palettes.

Le 30 mai, aucun changement appréciable. Je remarque cependant que le côté droit de la face semble un peu plus abaissé que le gauche; ce dernier seul présente des rides, le côté droit n'en offre aucun. Le pouls est à 100 ; la saignée d'hier ne présente pas de couenne. — 30 sangsues derrière les oreilles; 0,60 c. de calomel ; glace sur la tête.

Le reste de la journée se passa absolument dans le même état, et le malade succomba le lendemain, à cinq heures.

Autopsie. — Tête. Au niveau de la région pariétale, gauche existe une fracture qui s'étend presqu'au niveau du frontal. Entre le pariétal gauche et la dure-mère, existe un épanchement de sang coagulé ayant une ligne d'épaisseur et 6 centimètres carrés en surface. Au-devant de cet épanchement, se rencontre une dé-

chirure de la dure-mère; cette déchirure longe l'artère méningée moyenne, qui est elle-même rompue. Dans la cavité de l'arachnoïde existe un épanchement de sang, ou plutôt une couche très-peu épaisse de sang, que l'on enlève au moyen d'un filet d'eau. Le lobe antérieur et le lobe moyen de chaque hémisphère cérébral présentent une contusion profonde de leur substance. Cette contusion occupe la partie antérieure et inférieure des lobes antérieurs, la partie inférieure du lobe moyen. La substance cérébrale est complétement désorganisée au niveau de la portion grise; cette partie est réduite en une bouillie qui la fait ressembler à une forte gelée de groseille. La contusion s'étend aussi à la substance blanche; là elle se présente sous la forme de petits foyers sanguins, sorte d'épanchements apoplectiques; la portion de substance blanche qui les environne présente une teinte jaunâtre.

Ces lésions ne s'étendent pas du reste à une grande profondeur. Les foyers sanguins diminuent en nombre à mesure qu'on s'éloigne des points contus, et il arrive un point où la substance cérébrale est parfaitement saine. La pie-mère, qui s'enfonce dans les anfractuosités cérébrales, présente, en plusieurs endroits, une rupture des veines cérébrales caractérisée par de petits épanchements sanguins situés sur leur trajet; ces épanchements, peu étendus en surface, ne présentent pas une largeur plus considérable que les veines elles-mêmes, ce qui dénote évidemment leur mode d'origine. Le reste de l'encéphale n'offre aucune altération appréciable.

J'ai rapporté avec détails les observations précédentes, d'un côté, parce que les malades qui en font le sujet ont présenté des altérations de la substance cérébrale qui peuvent servir de type pour la description de l'anatomie pathologique de la contusion du cerveau, et, d'un autre côté, parce que ces observations démontrent combien il est facile de se méprendre sur la signification de certains phénomènes coïncidant avec certaines lésions. Je ne reviendrai pas sur ce que j'ai dit antérieurement à cet égard; mais je ne puis quitter ce sujet sans résoudre ici une difficulté qui se présentera à l'esprit du lecteur. D'où vient, se demandera-t-on, que, dans certaines plaies de tête, la contusion des hémisphères cérébraux n'est accompagnée d'aucun signe, tandis que, dans d'autres plaies du même genre, ces signes existent? A cela je réponds que, dans le premier cas, la contusion est simple; tandis que, dans le second,

elle est compliquée d'autres lésions, et surtout de la commotion du cerveau. Il est admis aujourd'hui par tous les chirurgiens, et les notions les plus élémentaires de physique nous l'apprennent, qu'une violence extérieure, agissant sur le crâne, se transmet à toute l'étendue de cette boîte osseuse, et que les parois du crâne, à leur tour, transmettent les mouvements à la masse encéphalique. Or, si, dans la transmission du mouvement, ou, pour parler plus rigoureusement, de la quantité du mouvement, il se produit une solution de continuité aux os du crâne, une partie de la quantité de mouvement est absorbée par la production de la fracture, et l'encéphale ne sera lui-même soumis qu'à une violence médiocre. Que si, au contraire, la quantité de mouvement se propage des os du crâne à la masse encéphalique, sans produire de fracture, le cerveau sera puissamment ébranlé, et les phénomènes de commotion seront beaucoup plus graves. Les chirurgiens du dernier siècle qui ont écrit sur les contre-coups, Grima, Saucerotte, Sabouraut, et Chopart (*Prix de l'Académie de chirurgie*, tome 4), ont tous plus ou moins insisté sur ce mécanisme. Aussi est-il bien avéré que les grands délabrements du crâne sont accompagnés de phénomènes moins graves que les simples fissures; et, à plus forte raison, ne s'étonnera-t-on point que, lorsqu'une violence exercée sur le crâne laisse ce dernier complétement intact, le danger est imminent. Dès lors aussi, on comprend que, pour saisir les véritables signes de la contusion des lobes cérébraux, il faut s'attacher de préférence aux cas où il existe un délabrement des os du crâne, c'est-à-dire aux cas où la contusion n'est pas compliquée de commotion. C'est faute d'avoir eu égard à cette donnée importante, que M. Boinet s'est complétement mépris sur la signification des symptômes qu'il a observés.

Nous voici donc ramené forcément à l'opinion professée par Dupuytren, et admise pendant longtemps par Sanson : *La contusion des lobes cérébraux ne produit aucun signe immédiat, lorsqu'elle existe seule.*

Une autre question doit être soulevée ici : Dans quelles limites la contusion des lobes cérébraux peut-elle exister sans déterminer de signes immédiats? L'observation seule est en droit de résoudre ce problème; or l'observation démontre qu'avec une désorganisation complète des lobules antérieurs, des lobes cérébraux, l'intelligence, le sentiment et le mouvement, ont persisté (obs. 6, 7) jusqu'au moment où l'inflammation s'est développée. J'emprunte à Morgagni l'observation suivante :

XIV^e^ OBSERVATION.

Un homme se frappe, en tombant, la partie droite du front, vers le milieu de sa hauteur. *Il ne survient, immédiatement après la chute, ni vomissements ni aucun autre symptôme*, si ce n'est un léger trouble de l'estomac. Mais bientôt après il est pris d'une fièvre assez forte et d'assoupissement; ces deux symptômes cessent vers le quatrième jour. Vers le dix-septième jour, la fièvre et l'assoupissement graves reviennent; la couleur de la blessure et de l'os devient brune; on ratisse celui-ci, et on le retrouve blanc au-dessous. Le sujet meurt vers le vingtième jour.

Le crâne ayant été coupé, on y remarqua une fente qui se portait presque transversalement, un peu au-dessus du sourcil situé au-dessous de la blessure. *L'hémisphère correspondant au cerveau exhalait une forte odeur, et était d'un vert noir non-seulement à cet endroit, mais partout. Cette couleur descendait jusqu'au ventricule latéral lui-même, dont elle teignait toutes les parois, excepté la base.* Quant à la partie antérieure de ce ventricule, elle n'était pas déchirée, à la vérité, mais elle était tellement dilatée, qu'elle contenait autant de sang coagulé qu'il en faudrait pour égaler le poing. (52^e^ lettre, n° 23.)

Voilà un cas de contusion de tout l'hémisphère droit du cerveau qui n'a déterminé aucun phénomène immédiat.

Complications de la contusion des lobes cérébraux.

Ces complications sont de deux ordres: ou bien c'est cet état de l'encéphale encore mal déterminé au point de vue de l'altération qui

le constitue, mais parfaitement connu dans ses symptômes, je veux parler de la *commotion du cerveau;* ou bien ce sont des *épanchements sanguins.*

J'ai déjà dit antérieurement que la contusion du cerveau n'était pas toujours compliquée des phénomènes de la commotion, et j'ai fait remarquer que c'était surtout dans les cas où le crâne avait subi une solution de continuité étendue, que les phénomènes de la commotion manquaient. Si cette loi n'est pas constante, du moins est-elle fréquente, comme on peut en juger par le tableau suivant, qui résume le rapport existant entre la commotion et l'état du crâne, dans les diverses observations rapportées jusqu'ici.

	Commotion.	Auteurs.	État du crâne.
1re observation.	Nulle.	Fabrice de Hilden.	Brisé.
2e —	*Id.*	*Mercure de France.*	*Id.*
3e —	Faible.	J.-L. Petit.	Indéterminé; fracture probable de la table interne.
4e —	Nulle.	*Hufeland's Journal.*	Brisé.
5e —	Faible.	Nivet.	*Id.*
6e —	*Id.*	Tavignot.	*Id.*
7e —	Nulle.	P. Bérard.	*Id.*
8e —	*Id.*	Ciniselli.	*Id.*
9e —	*Id*	Rouelle.	*Id.*
10e —	*Id.*	Voillot.	Fracture de la table interne
11e —	*Id.*	Nélaton.	Fracture des deux tables du crâne.
12e —	Très-forte.	Fano.	Crâne intact.
13e —	Forte.	*Id.*	Fracture de la voûte.
14e —	Nulle.	Morgagni.	*Id.*

Les épanchements sanguins compliquent, au contraire, presque toujours la contusion des lobes cérébraux. Ces épanchements se trouvent ou en dehors ou en dedans de la dure-mère; ces derniers sont liés intimement à la contusion des lobes cérébraux, et se présentent quelquefois sous la forme d'une sorte de nappe qui recouvre la surface du cerveau, ou bien au contraire sous la forme d'une véritable gelée de groseille qui occupe l'une des fosses cérébrales de

la base du crâne. La source de ce liquide est d'ailleurs facile à comprendre ; comment, en effet, la substance grise du cerveau, si riche en vaisseaux, pourrait-elle être lésée sans donner issue à une quantité de sang plus ou moins considérable? Quant aux épanchements qui occupent l'espace renfermé entre le crâne et la dure-mère, ils reconnaissent pour cause la déchirure des vaisseaux de la dure-mère, et je n'ai nullement le dessein d'entrer dans les détails relatifs à leur histoire. Enfin, dans d'autres cas, comme dans les observations 12 et 13, comme M. Boinet l'a signalé aussi dans plusieurs des faits rapportés dans son mémoire, comme je l'ai noté moi-même dans plusieurs autres observations, il existe un double épanchement de sang : l'un en dehors de la dure-mère, l'autre en dedans de cette membrane.

Diagnostic de la contusion des lobes cérébraux.

Le diagnostic de la contusion du cerveau repose sur des signes sensibles et sur des signes rationnels. Les signes sensibles se tirent de l'inspection de la plaie, lorsqu'elle est assez large pour permettre de distinguer, à travers une fracture du crâne, la substance cérébrale désorganisée. Dans plusieurs des observations rapportées antérieurement, la substance cérébrale sortait à travers la plaie, et l'aspect seul de cette dernière suffisait pour faire reconnaître la lésion encéphalique. Les signes rationnels ne reposent sur aucune donnée positive ; c'est un point que je crois avoir suffisamment discuté pour ne pas avoir besoin d'y insister de nouveau. La contusion du cerveau peut donc être soupçonnée, mais nullement être reconnue au début, et les phénomènes qui se développent ultérieurement peuvent seuls, ainsi que Dupuytren l'a très-bien fait remarquer, mettre sur la voie du diagnostic. Toutefois il faut bien que l'on sache qu'une violence extérieure exercée sur le crâne, alors même qu'elle paraît légère au premier abord, produit le plus souvent des désordres de la substance encé-

phalique. Je renvoie, sous ce rapport, aux nombreuses observations consignées dans la 51e et la 52e lettre de l'ouvrage de Morgagni.

Marche et terminaisons de la contusion des lobes cérébraux. De la méningo-encéphalite consécutive à cette lésion.

La terminaison la plus commune de la contusion des lobes cérébraux est le développement de phénomènes inflammatoires. Pour bien faire saisir l'ensemble de ces phénomènes, leur mode de succession, pour tracer en un mot une histoire de l'encéphalite consécutive ou de la méningo-encéphalite consécutive à la contusion du cerveau, je rapporterai une série d'observations que j'ai recueillies moi-même, dans le cours de mon internat dans les hôpitaux. On verra, en lisant ces observations, les soins que j'ai apportés à noter tous les phénomènes qui se sont présentés pendant le cours de la maladie.

XVe OBSERVATION.

Fracture de la base du crâne traversant les deux rochers; phénomènes de commotion, contusion très-superficielle du cerveau, arachnitis, fracture oblique et compliquée de plaie de la jambe droite.

Un homme d'âge adulte était occupé, le 7 mars 1843, à aider à la pose d'un escalier dans une maison nouvellement bâtie, lorsque la planche qui le soutenait lui manqua, et il tomba de la hauteur d'un cinquième sur le sol. Il perdit connaissance immédiatement après et ne la recouvra que six heures après l'accident. Transporté à l'Hôtel-Dieu annexe, où on lui fit un pansement, il fut dirigé peu après sur l'hôpital Saint-Antoine. Voici dans quel état il se trouvait, le 8 mars au matin :

A la région frontale droite, existe une plaie contuse, longue de 5 centimètres, sans décollement des téguments, sans dénudation des os; dans le conduit auditif gauche, il y a du sang desséché. La lèvre inférieure offre une plaie qui n'en occupe qu'une partie de l'épaisseur; le rebord alvéolaire de la mâchoire inférieure, dans la portion qui supporte les incisives, est fracturé.

Le malade est plus sourd qu'avant l'accident qui lui est arrivé la veille. Ce

phénomène est surtout appréciable pour le côté gauche. Les pupilles sont contractiles, la vue nette des deux côtés; il n'y a pas de strabisme.

L'intelligence est présente, mais il y a de l'assoupissement, pas d'agitation. 100 pulsations larges.

Ecchymoses des deux paupières de l'œil droit; sous nos yeux, il se fait par l'oreille droite un écoulement séreux abondant. Aucune paralysie, ni de la sensibilité ni de la motilité.

A la jambe droite, existe une fracture des deux os, compliquée d'une plaie qui occupe la face interne du tibia, au niveau de la fracture de ce dernier os. — *Appareil de Scultet*, saignée; 2 bouillons.

Le 9 mars, le malade a passé la nuit sans avoir de délire, il ne s'est pas agité. L'intelligence est présente, nette; l'assoupissement est continuel.

Les organes des sens présentent les troubles suivants : la vue est nette, mais les pupilles sont plus serrées et moins contractiles. La surdité est plus grande pour l'oreille droite que pour l'oreille gauche; l'écoulement séreux persiste, mais il est plus faible qu'hier. Il y a un commencement d'hémiplégie faciale à droite, mais cette paralysie n'affecte que les muscles. La sensibilité tactile de la langue est conservée; la sensibilité et le mouvement des membres supérieurs et inférieurs n'ont subi aucune atteinte.

Le pouls est à 150, les pulsations sont faibles; la langue est humide; soif inappétence; pas de garde-robes; la jambe est dans le même état. — Saignée, 200 grammes; tisane d'arnica; diète.

Le 10 mars, vers trois heures de l'après-midi, le malade, qui avait, peu de temps avant, son entière connaissance, est pris d'agitation et de délire; ce délire est calme, et accompagné d'un assoupissement d'où l'on tire difficilement le malade. — 15 sangsues derrière chaque oreille; tartre stibié en lavage.

A partir de sept heures du soir, le malade perd entièrement la connaissance des personnes qui l'entourent, et de temps en temps il manifeste assez d'agitation pour qu'on soit forcé de lui mettre la camisole.

Le 11 mars au matin, il y a une absence complète de l'intelligence ; les questions demeurent sans réponse. Les pupilles conservent encore de la contractilité. Il n'y a pas de paralysie de mouvement des membres supérieurs et inférieurs, la sensibilité y est cependant obtuse. Le pouls très-fréquent ne se compte plus. — Vésicatoires aux cuisses. Le reste de la journée se passe dans le même état. Le malade meurt à six heures du soir.

Autopsie. — Je laisse de côté tout ce qui n'a pas directement trait aux lésions encéphaliques, tel que l'examen de la jambe, etc.

Le pariétal droit est fracturé, depuis la suture fronto-pariétal, à 0m,08 de la ligne médiane, presque au niveau de la suture écailleuse. A partir de ce point, la fracture se continue sur la suture écailleuse, qui est écartée.

Dans la région temporale droite, entre la dure-mère et les os, existe un épanchement de sang coagulé équivalent en quantité à une cuillerée à bouche; à ce niveau, la dure-mère semble un peu aplatie.

Hémisphère droit du cerveau. Les circonvolutions cérébrales sont recouvertes d'un pus épais qu'il est facile d'enlever avec le manche d'un scalpel; ce pus a une telle consistance, qu'il ressemble beaucoup à de fausses membranes. *Ce pus est renfermé dans l'intérieur de l'arachnoïde;* car, celle-ci enlevée, le pus l'a été avec elle. Ni l'arachnoïde ni la pie-mère ne sont injectées. Sur le feuillet pariétal de l'arachnoïde, on constate également la présence d'un pus épais, sans la moindre trace d'injection sous-jacente. La pie-mère enlevée, on constate que les circonvolutions de l'hémisphère droit sont parfaitement saines.

Hémisphère gauche du cerveau. Couche purulente, un peu moins épaisse que celle de l'hémisphère droit; les circonvolutions sont saines, excepté vers la partie postérieure et externe du lobe postérieur du cerveau, où ces mêmes circonvolutions présentent une *très-légère contusion.*

La partie inférieure du lobe postérieur gauche est fortement déprimée, ce qui tient à la présence d'une grande quantité de sang dans la fosse occipitale supérieure gauche. A ce niveau, les circonvolutions cérébrales présentent quelques petits foyers de contusion.

La base du crâne présente une fracture très-sinueuse, passant par les deux rochers, divisant notamment en deux le rocher du côté droit, et s'étendant à la partie postérieure de la portion orbitaire du frontal droit.

XVIe OBSERVATION.

Plaie contuse à lambeaux du sommet de la tête; rupture de la rate, fracture dn tibia, fracture du pariétal gauche; épanchement de sang entre la dure-mère et les os du crâne, légère contusion du cerveau.

Le nommé Bailli, âgé de trente-sept ans, couvreur, est entré à l'hôpital Saint-Antoine le 24 avril, à cinq heures du soir. Il est tombé à la renverse, il y a environ trois heures, de la hauteur d'un second étage; il n'a pas perdu connaissance, il n'a pas perdu de sang par le nez ou par les oreilles.

Nous le trouvons dans l'état suivant : intelligence présente, réponses obtenues difficilement; la vue est intacte; les pupilles sont dilatées, non contractiles; la

température de la peau est notablement diminuée ; le pouls est petit. Il n'y a de paralysie nulle part.

Au sommet de la tête, existe une plaie contuse à trois lambeaux, accompagnée d'une dénudation des os sous-jacents. Fracture du tibia droit. — Saignée de 250 grammes ; sinapismes aux membres inférieurs.

Le 25 avril, le pouls s'est relevé, il y a 72 pulsations ; les pupilles sont dilatées ; l'état général est le même. — Appareil de Scultet à la jambe ; diète.

Le 26, le pouls est à 128 ; le malade est assoupi ; les idées sont lentes ; douleur à la partie postérieure de la tête ; aucun trouble du côté des organes des sens.— Saignée, 500 grammes.

Le 27, le pouls est à 128, la peau est chaude ; absence de délire, assoupissement ; les pupilles sont serrées, peu contractiles ; narines pulvérulentes, langue sèche ; absence de garde-robes ; oppression, douleur dans l'hypochondre gauche. L'auscultation de la poitrine ne fait découvrir aucune affection des organes thoraciques.

La saignée de la veille présente un caillot large, recouvert d'une couche de couenne infiltrée, mais très-épaisse. A quatre heures du soir, je trouve le malade assoupi, conservant cependant toute la plénitude de ses facultés intellectuelles. Le pouls est à 130, ondulent ; la peau couverte de sueurs, la figure terreuse ; une douleur vive existe toujours dans l'hypochondre gauche. Le malade reste dans le même état jusqu'à huit heures du soir, et meurt alors.

Autopsie. — Épanchement de sang dans l'abdomen ; déchirure de la rate, du côté de la face concave de l'organe. Le foie est fortement congestionné, les organes de la poitrine sont parfaitement sains ; fracture oblique du tibia droit.

Contusion du péricrâne, et infiltration de pus au niveau de la plaie ; à gauche de la suture sagittale, et à 4 centimètres en avant de la suture lambdoïde, existe une fêlure du pariétal gauche.

Le crâne enlevé, on trouve un épanchement sanguin sous forme de caillot, à la partie postérieure de la dure-mère, entre celle-ci et le pariétal gauche. La pie-mère présente, à la partie postérieure, une coloration rouge, due à une légère extravasation sanguine. Il existe une contusion extrêmement superficielle des circonvolutions cérébrales à ce niveau ; rien dans les ventricules cérébraux ; protubérance et bulbe sains ; pas de fracture de la base du crâne.

XVII[e] OBSERVATION.

Fracture étendue de la base du crâne ; contusion très-superficielle du cerveau ; fracture de la mâchoire inférieure ; accidents cérébraux, huit jours environ après l'accident.

Le nommé Arnault, âgé de cinquante-sept ans, est renversé, dans la matinée du 24 mars 1848, par le timon d'une voiture, qui le frappe sur le côté droit de la poitrine. Le cocher de la voiture ne peut arrêter assez promptement le cheval, qui marche sur la tête du malade. Arnault perd connaissance, et est transporté à l'hôpital Saint-Antoine, où nous le trouvons dans l'état suivant :

L'intelligence est présente ; du sang coule en abondance par l'oreille droite et par les fosses nasales. A la région frontale gauche, existent plusieurs petites plaies contuses peu profondes, sans décollement, sans dénudation. De ce côté, il n'existe aucun écoulement par l'oreille.

Il n'y a aucune paralysie appréciable ni du sentiment ni du mouvement. A la mâchoire inférieure, existe une fracture simple, sans déplacement. — Trente sangsues derrière l'oreille droite, réparties de façon à obtenir un écoulement de sang continuel ; sinapismes.

A cinq heures du soir, je constate que les paupières sont boursouflées par une ecchymose considérable, qui les empêche de s'ouvrir. — Saignée de 500 grammes.

Le 25 mars. L'état du malade est absolument le même que la veille ; le globe oculaire droit ne peut se porter en dehors. — Saignée de 400 grammes.

Le 26. La saignée faite la veille au matin présente un caillot petit, résistant, rétracté sur les bords en forme de cupule, et recouvert d'une couche mince de fibrine. Du reste aucun changement dans l'état du malade. — Calomel, 0,60.

Le 27. Le malade nous dit avoir bien reposé la nuit. Il n'y a pas de céphalalgie ; le strabisme interne de l'œil droit persiste. — Calomel et jalap, 0,10[ca].

Le 28. Absence complète de céphalalgie ; écoulement d'un liquide roussâtre par l'oreille droite ; commencement de résolution des ecchymoses des paupières. — Bouillon aux herbes, 2 potages.

Jusqu'au 31, aucun changement ; ce jour-là, le malade est assoupi, mais ne se plaint d'aucune douleur. — Bouteille d'eau de Sedlitz.

Le 1[er] avril. Nous constatons, pour la première fois, un peu de fièvre ; 80 puls., chaleur à la peau. Céphalalgie frontale ; langue sèche. Pas de paralysie des membres. — Saignée de 400 grammes.

Le 2. La saignée de la veille présente une légère couenne. Le malade est tou-

jours assoupi; pas de délire; persistance de la céphalalgie. *Écoulement séreux par la fosse nasale droite.* Peau chaude, pouls comme hier. — Saignée de 400 grammes; tartre stibié en lavage.

Le malade reste toute la journée dans une demi-somnolence, sans toutefois présenter de délire ni d'agitation.

Le 3 au matin, il est pris d'oppression; la respiration est bruyante. A la visite, l'intelligence est complétement anéantie, mais il n'y a pas de délire. La sensibilité et la motilité des membres sont considérablement diminuées. Le pouls est à 100; la température de la peau est considérablement diminuée. Le malade succombe à deux heures du soir.

Autopsie. — A la face inférieure du lobe postérieur gauche du cerveau, existe une *suffusion sanguine, avec coloration rosée de la substance grise sous-jacente.* Du côté de la convexité du cerveau, les membranes ne sont pas injectées et n'offrent aucune trace de pus. La substance cérébrale sous-jacente a sa consistance normale. Toute la masse encéphalique, quoique peu consistante, ne présente aucun ramollissement partiel marqué, ni aucune trace soit de pus, soit d'injection sanguine. Il n'existe pas d'épanchement de sang à la base du crâne; cette dernière présente une fracture de la portion pierreuse du temporal droit et de la petite aile du sphénoïde du même côté, des deux voûtes orbitaires, et des masses latérales de l'ethmoïde.

XVIII^e OBSERVATION.

Chute de dix pieds de haut; fracture de la base du crâne, contusion de l'hémisphère gauche du cerveau avec encéphalite autour du foyer contus; fracture de côtes.

Le nommé Gravier, âgé de quarante-cinq ans, conducteur aux messageries, entre à l'hôpital Saint-Antoine le 5 mai 1848, dans la matinée. On nous assure qu'il est tombé, de la hauteur de dix pieds, sur une brouette, à deux heures du matin, et que depuis ce moment, il n'a pas recouvré connaissance. Voici dans quel état nous trouvons le malade: On n'aperçoit aucune plaie sur toute l'étendue de la tête; l'intelligence est complétement anéantie, le malade est dans le coma; quand on cherche à le réveiller, il reste immobile, il est impossible d'en arracher un mot.

En explorant le côté droit de la poitrine, on constate l'existence d'une fracture de la troisième et de la quatrième côte. Cette exploration arrache au malade de gros jurons, sans que cependant de nouvelles questions, qu'on lui réitère, obtiennent aucune réponse. Il n'y a aucune paralysie ni du sentiment ni du mouvement. La peau est froide, le pouls petit. — Sinapismes.

Le lendemain 6 mai, même état. On lui fait une *saignée copieuse*. Cette saignée, examinée le 7 mai au matin, n'offre absolument rien à noter; elle se compose d'nn caillot assez large, assez consistant, sans trace de couenne. Pouls dans le même état. — Quinze sangsues derrière chaque oreille.

Le 8. L'état de somnolence semble avoir diminué un peu, le malade ouvre les yeux de temps en temps; du reste on n'obtient pas la moindre réponse aux questions. — Tartre stibié en lavage.

Dans la soirée, le malade est pris de temps en temps d'attaques caractérisées par des convulsions dans les membres et par le grincement des dents.

Le 9. L'état est le même; pas la moindre réponse aux questions. Le pouls est à 60. — Vingt sangsues derrière les oreilles.

Le 10. L'intelligence semble un peu revenue; ainsi on a présenté au malade du pain, en lui demandant s'il en voulait; il a pris le pain, et l'a porté à la bouche: on ne peut toutefois obtenir aucune réponse aux questions. Pouls à 75. — Saignée de 400 grammes.

Le 11. La saignée de la veille n'offre rien de particulier; le pouls est à 75; l'intelligence est dans le même état qu'hier; le malade semble comprendre ce qu'on lui dit: ainsi, par exemple, quand on lui demande la main, il la donne; quand on lui dit de la serrer, il la serre; quand on lui demande s'il veut boire, il hoche légèrement la tête. Du reste, pas la moindre réponse aux questions. — Quatre ventouses scarifiées à la nuque.

Le 12. Il ne se manifeste aucun changements.—Lavement purgatif, sinapismes.

Le 13. Le malade a recouvré la parole, il a poussé quelques plaintes et a dit: *Mon Dieu!* On lui a demandé s'il voulait boire, il a répondu oui. Le pouls est à 75; la température de la peau a diminué.

Le 14. Le pouls s'élève à 90; nulle paralysie.

Le 15. Le pouls est à 100, fort, roide. Il y a de l'assoupissement; l'intelligence est dans le même état. — Saignée de 400 grammes.

Le 16. Le pouls est à 104, plein, fort; la peau est chaude. Depuis hier le malade est immobile, il ne répond plus aux questions; il n'a, du reste, présenté aucune agitation, aucun délire; ses membres sont dans une complète résolution; râle trachéal. — Saignée, 4 pal.

Il succombe à onze heures du matin. La saignée, examinée le lendemain, offre une grande quantité de sérosité et un caillot, petit, rétracté sur les bords, recouvert d'une couche de fibrine.

Autopsie. — *Thorax.* Le lobe inférieur du poumon gauche présente à la partie postérieure plusieurs lobules durs, non aérés, rougeâtres, offrant tous les caractères de l'hépatisation rouge.

Tête. La dure-mère est saine; il n'y a pas d'épanchement sanguin entre cette membrane et les os du crâne.

La pie-mère qui recouvre l'hémisphère droit offre une infiltration sanguine; la substance cérébrale sous-jacente présente un pointillé qui ne disparaît pas sous l'influence du lavage.

La partie supérieure, antérieure et inférieure du lobe antérieur de l'hémisphère gauche, présente une contusion manifeste avec désorganisation complète de la substance cérébrale; cette contusion ne s'étend que très-peu au delà de la substance grise. A la partie antérieure, il existe autour de la partie contuse une portion de substance cérébrale offrant tous les caractères assignés au ramollissement rouge de nature inflammatoire.

Au niveau du lobe moyen et du lobe postérieur de l'hémisphère gauche, existe également une contusion, mais une contusion très-superficielle de la substance corticale. Le reste de l'encéphale, coupé par tranches, ne présente rien de remarquable, pas même d'état sablé.

A la base du crâne, au niveau de la dépression olfactive, existe une fêlure dirigée d'avant en arrière.

Je reprends maintenant collectivement les observations que je viens de rapporter, et je vais essayer d'en tirer quelques propositions générales.

Et d'abord j'examine les altérations anatomiques auxquelles les malades semblent avoir succombé. Or il y avait dans

1 cas (obs. 15), arachnitis purulente de toute la convexité du cerveau;
1 cas (obs. 18), encéphalite parfaitement limitée;
2 cas (obs. 16 et 17), pas de lésion inflammatoire appréciable.

Pour se rendre compte de l'absence de lésion inflammatoire dans ces deux cas, j'ai dû rechercher quelle était la période écoulée depuis le moment de l'accident jusqu'à l'époque de la mort.

Arachnitis (obs. 15), 6 jours.
Encéphalite (obs. 18), 11 —
Absence de lésion { 1er cas (obs. 16), 3 —
2e cas (obs. 17), 10 —

Le chiffre appartenant au deuxième cas (obs. 17) s'éloigne tellement du chiffre appartenant au premier cas (obs. 16), que j'ai dû rechercher les causes de cette différence. Or je ferai remarquer que les phénomènes annonçant une phlegmasie cérébrale ne se sont développés, pour la première fois, que le 1er avril (p. 36), et le malade est mort le 3, c'est-à-dire moins de quarante-huit heures après. Appliquant les mêmes recherches aux autres malades, je trouve les chiffres suivants:

Durée de la maladie à partir de l'invasion de la fièvre.

Arachnitis, 5 jours.
Encéphalite, 2 —

Absence de lésion { 1er cas (obs. 16), 2 jours.
2e cas (obs. 17), 2 —

Ce tableau ne rend pas beaucoup mieux compte que le précédent de la relation possible entre la durée de la maladie et l'existence ou l'absence de lésions. Si, en effet, il explique sous ce point de vue l'absence de lésion dans les deux derniers cas, il nous jette dans le plus grand embarras pour expliquer l'encéphalite; à moins qu'on n'admette que cette lésion ne se soit développée avant l'invasion de la fièvre.

Les tableaux précédents peuvent servir à éclairer une autre question : à quelle époque surviennent les phénomènes annonçant la phlegmasie du cerveau et de ses membranes? C'est une simple soustraction à effectuer. Je ferai cependant remarquer qu'une contusion du cerveau peut exister longtemps sans déterminer de phénomènes inflammatoires: ainsi J.-L. Petit (*OEuvres complètes*, p. 358) rapporte une observation de contusion du cerveau, qui a déterminé l'apparition de phénomènes inflammatoires, trois mois seulement après l'accident. Toutefois il est bon de remarquer que cela est rare, et que le plus souvent la phlegmasie se développe avec une grande ra-

pidité. Quels sont les symptômes qui ont caractérisé l'inflammation du cerveau et de ses membranes dans les cas que j'ai rapportés? L'état de l'intelligence a été variable : dans l'observation 15, elle n'a été abolie qu'après quatre jours; dans l'observation 16, elle a persisté jusqu'à la fin; dans l'observation 17, elle a été perdue au bout de neuf jours; dans l'observation 18, l'intelligence a été abolie, puis recouvrée, puis abolie de nouveau au bout de dix jours.

Il n'y a eu de l'agitation et du délire que dans un seul cas, dans l'observation 15. Cela tient-il à ce qu'il y avait dans ce cas une arachnitis? Dans les trois autres cas, il y a eu absence complète de délire. Il y a eu de l'assoupissement dans tous les cas : depuis le début, dans les observations 15 et 18; au bout de deux jours, dans l'observation 16; au bout de sept jours, dans l'observation 17.

Dans aucun cas, il n'y a eu une paralysie bien marquée soit du sentiment, soit du mouvement des membres. Dans l'observation 17 seulement, il y a eu, à la fin, une résolution des membres plutôt qu'une véritable paralysie. Si, dans l'observation 15, il y a eu une hémiplégie faciale, celle-ci s'explique par la fracture du rocher.

Dans un seul cas (obs. 18), il y a eu des convulsions cloniques dans les membres; il s'agissait, comme on l'a vu, d'une encéphalite.

Dans un cas seulement (obs. 17), on a noté une céphalalgie frontale; dans un autre (obs. 16), il y a eu absence de céphalalgie; dans deux autres cas (obs. 15 et 18), la céphalalgie n'est pas notée.

La fièvre a été constante et s'est manifestée au bout de deux jours, dans l'observation 15; au bout de quatre jours, dans l'observation 16; au bout de sept jours, dans l'observation 17; au bout de 10 jours, dans l'observation 18. Le pouls a varié beaucoup depuis 80 jusqu'à 150 pulsations.

Si j'ai analysé avec tant de rigueur les différents phénomènes présentés par les malades précédents, c'était uniquement en vue de

faire voir combien ces phénomènes présentent d'irrégularité dans leur existence et dans leur mode de succession. M. le professeur Nélaton (*Path. chir.*, tom. 2, p. 585) a donc pu dire avec raison :

« Nous ferons remarquer que toutes les descriptions de l'encéphalite traumatique présentent une confusion inévitable, qui résulte de l'extrême diversité des symptômes propres à cette affection ; c'est ainsi que nous verrons les phénomènes morbides pour ainsi dire les plus opposés se présenter chez le même sujet. C'est là ce qui empêche de reconnaître un groupe de symptômes franchement caractéristiques de cette affection, et de porter un diagnostic certain. Les différences que nous venons de signaler tiennent sans doute à des états différents du cerveau et de ses membranes, à la coexistence de l'inflammation dans l'un et dans l'autre, à la prédominance de la phlegmasie de l'une de ces parties aux lieux qu'elle occupe spécialement, etc. etc. ; toutes *choses que la pensée permet d'entrevoir, et sur lesquelles la science n'est point encore faite.* »

Mécanisme de la contusion des lobes cérébraux.

Le mécanisme de la contusion des lobes cérébraux doit être étudié dans deux cas bien différents l'un de l'autre : tantôt la contusion répond au point du crâne qui a été frappé, tantôt elle occupe un point plus ou moins éloigné de celui où la violence extérieure a agi. De là une *contusion directe*, et une *contusion par contre-coup*.

Les expériences tentées par M. Gama (*Traité des plaies de tête*, 2e édition, p. 101) peuvent servir, jusqu'à un certain point, à éclairer le mécanisme de la contusion du cerveau. Cependant il ne faudrait pas s'exagérer la signification de ces mêmes expériences; car il est véritablement impossible d'assimiler une solution d'ichthyocolle à la masse encéphalique, et un matras à un crâne. J'ajouterai enfin que MM. Nélaton et Denonvilliers ont répété ces expériences

(*Compendium de chirurg. prat.*, tom. 2, p. 605), et qu'ils n'ont jamais pu retrouver les résultats annoncés par M. Gama.

Toutefois je pense qu'on ne saurait mettre en doute qu'en ce qui touche la contusion directe, les choses se passent réellement comme M. Gama l'a avancé. Ce chirurgien distingué a constaté qu'en frappant la circonférence du globe de verre, la masse d'ichthyocolle se détache momentanément du vase sous la percussion, et qu'un pareil effet s'observe au point opposé du diamètre. Qu'une violence extérieure agisse sur un point du crâne, le point percuté tendra à s'affaisser, puis à revenir à sa situation primitive; en un mot, il décrira une série d'oscillations. En même temps que ces phénomènes se passent du côté du crâne, le mouvement se propagera à la masse encéphalique, et c'est de la succession des chocs répétés entre le crâne et le cerveau que résultera une désorganisation de la substance cérébrale, dont l'étendue et la profondeur seront en raison de la violence de l'ébranlement communiqué.

Ces notions sont, jusqu'à un certain point, applicables à la contusion médiate, mais ne l'expliquent pas suffisamment, et pour se rendre compte de cette espèce de contusion, il faut avoir égard à un fait anatomique qui a complétement échappé jusqu'ici à la sagacité des observateurs.

Avant d'entrer dans les détails relatifs à ce point de l'histoire de la contusion du cerveau, il importe de déterminer d'une manière précise quels sont les points des lobes cérébraux qui sont le plus souvent le siége de la contusion médiate. Pour résoudre ce problème, il suffit de consulter les diverses observations rapportées par les auteurs; mais, pour ne pas compliquer inutilement un travail de ce genre, je m'en tiendrai uniquement aux observations que j'ai rapportées ou mentionnées jusqu'ici. Le dépouillement de ces observations me donne le tableau suivant :

Observations.	Auteurs.	Siége de la contusion.	État du crâne.
N° 18.	Fano.	Lobe antérieur gauche, en haut, en avant et en bas.	Fêlure de la dépression olfactive.
N° 17.	*Id.*	Face inférieure du lobe postérieur gauche.	Fracture de la base.
N° 15.	*Id.*	Partie postérieure et externe du lobe postérieur gauche.	Fracture du pariétal droit.
N° 13.	*Id.*	Partie antérieure et inférieure des 2 lobes antérieurs; partie inférieure des 2 lobes moyens.	Fracture du pariétal gauche.
N° 12.	*Id.*	Partie antérieure des lobes antérieurs.	Crâne intact.
N° 1 du mémoire de M. Boinet.		Partie moyenne du lobe postérieur gauche; face inférieure de tout l'hémisphère gauche.	Fracture du pariétal gauche.
N° 4	*Id.*	Lobe antérieur gauche en bas et en avant; face inférieure du lobe moyen gauche.	Fracture de la base à droite.
N° 6.	*Id.*	Lobules antérieurs, principalement le gauche.	Fracture de la base.

Voilà huit cas où la contusion était bien le résultat d'un contre-coup, c'est-à-dire s'est produite dans un autre point que celui où la violence extérieure a agi sur le crâne; or la contusion occupait le plus souvent les lobules antérieurs des lobes cérébraux et la face inférieure de ces mêmes lobes. C'est de ce siége de prédilection en quelque sorte de la contusion médiate qu'il faut chercher à se rendre compte.

Lorsqu'on examine la base du crâne par sa face interne, on aperçoit un nombre considérable de saillies osseuses. Parmi ces saillies, les unes sont très-marquées : tels le bord postérieur de l'apophyse pétrée, le bord postéro-externe des petites ailes du sphénoïde, l'apophyse *crista galli*. D'autres éminences, quoique moins prononcées, n'en sont pas moins importantes à considérer: telles sont celles de la face supérieure de l'apophyse pétrée, celles de la face interne

de la portion orbitaire du frontal. Ces saillies n'existent pas seulement sur un crâne complétement privé de parties molles ; on les retrouve alors même que la dure-mère tapisse la face interne de la base du crâne, et la présence de cette membrane fibreuse n'en diminue nullement les nombreuses inégalités. Si maintenant on réfléchit que la contusion médiate occupe le plus souvent les parties du cerveau qui sont en rapport avec les éminences que je viens de citer, peut-on se refuser à voir un certain rapport entre la présence de ces saillies et le siége même de la contusion ? n'est-on pas conduit à attribuer à la pression brusque du cerveau contre ces saillies osseuses les désordres que l'on observe ? n'est-ce pas parce que l'encéphale, violemment secoué dans la boîte osseuse qui le recèle, vient frapper contre ces saillies de la base du crâne, que c'est dans ces points que se produisent les plus grands désordres ?

Quoi qu'il en soit de cette *théorie* de la contusion médiate, il n'en reste pas moins vrai que les saillies de la base du crâne doivent jouer un certain rôle dans la production de la contusion du cerveau ; et ce qui m'étonne le plus, c'est que cette circonstance si simple, qu'un examen superficiel du crâne aurait dû révéler, ait échappé jusqu'ici à tous les chirurgiens qui ont écrit sur les contre-coups.

La *théorie* précédente m'a inspiré une autre idée ; j'ai voulu rechercher s'il n'était pas possible de déterminer, par une série d'expériences, l'endroit où le cerveau est contus, dans un choc exercé sur telle ou telle partie de la tête. Mais les quelques expériences que j'ai entreprises sur le cadavre, dans le courant de l'année 1847, ne m'ont conduit à aucun résultat ; il ne m'a jamais été possible de produire une contusion médiate de la substance cérébrale, même en précipitant les sujets d'une très-grande hauteur. Au surplus, on a tous les jours l'occasion de se convaincre du résultat négatif que des expériences de ce genre fournissent, en pratiquant l'ouverture du crâne dans les autopsies. Certes on exerce des violences assez grandes sur les parois du crâne pour ébranler la masse cérébrale ; on brise ces

parois, et voit-on jamais une lésion du cerveau, à moins qu'on n'ait pénétré avec le marteau jusqu'à l'encéphale et qu'on ne l'ait écrasé directement ? Je conclus de ces faits que les expériences pratiquées sur le cadavre, dans le but de produire des contusions artificielles du cerveau, n'ont aucun résultat, et qu'elles ne sauraient servir, en conséquence, à éclairer l'histoire du mécanisme de ces lésions.

QUESTIONS

SUR

LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

Physique. — De la vitesse relative de la contraction musculaire, et de son influence, en particulier dans l'action de sauter.

Chimie. — Du chlorate de potasse.

Pharmacie. — De l'action dissolvante de l'alcool sur les plantes ou sur leurs parties; de l'influence du degré de concentration de l'alcool. Faire l'application des données précédentes à la préparation des teintures alcooliques; de l'avantage que l'on trouve à l'emploi des matières médicamenteuses sous forme de teintures.

Histoire naturelle. — De l'origine et du mode de formation des vaisseaux dans les plantes.

Anatomie. — Du mode de distribution des vaisseaux sanguins dans le tissu du testicule.

Physiologie. — La cause prochaine de la contraction musculaire est-elle connue?

Pathologie interne. — Des effets d'un régime sévère dans les maladies aiguës.

Pathologie externe. — De la blennorrhagie dans les individus de l'un et l'autre sexe.

Pathologie générale. — De l'asthénie dans les maladies.

Anatomie pathologique. — De l'apoplexie de la protubérance et de la moelle épinière.

Accouchements. — Du choix d'une nourrice.

Thérapeutique.—Des préparations de digitale employées en médecine.

Médecine opératoire. — Des abcès de la fosse iliaque interne.

Médecine légale. — Des lésions mentales dépendantes d'un des besoins physiques de l'homme, comme la faim, la soif, l'acte génital, et tenant à la non-satisfaction d'un de ces besoins, ou consistant en une exaltation, une dépravation de ces besoins.

Hygiène. — De l'action des poussières minérales sur la santé.

Vu, bon à imprimer.

NÉLATON, Président.

Permis d'imprimer.

Le Recteur de l'Académie de la Seine,

CAYX.

Paris, le 24 octobre 1851.